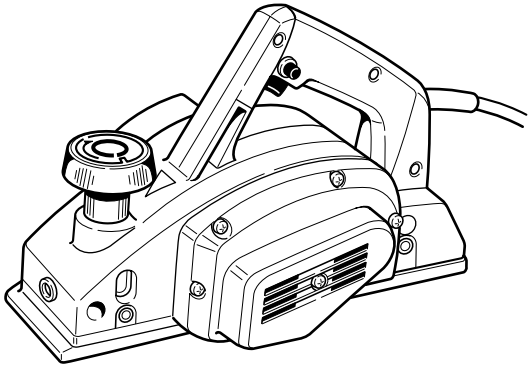
HITACHI

MODEL
MODÈLE
MODELO

P 20SB

PLANER
RABOT
CEPILLO



INSTRUCTION MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

Improper and unsafe use of this power tool can result in death or serious bodily injury!

This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual before operating the power tool. Please keep this manual available for others before they use the power tool.

MODE D'EMPLOI ET INSTRUCTIONS DE SECURITE

⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation incorrecte et dangereuse de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles!

Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs avant qu'ils utilisent l'outil motorisé.

MANUAL DE INSTRUCCIONES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización inapropiada e insegura de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones serias o en la muerte!

Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual antes de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de que utilicen la herramienta eléctrica.

DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
AISLAMIENTO DOBLE

CONTENTS

English

Page

IMPORTANT INFORMATION 3
MEANINGS OF SIGNAL WORDS 3

SAFETY

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR USING ALL POWER TOOLS 4
REPLACEMENT PARTS 7
POLARIZED PLUGS 7
USE OF EXTENSION CORD 7
DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION 8

OPERATION AND MAINTENANCE

NAME OF PARTS 9
SPECIFICATIONS 9

Page

ACCESSORIES 10
STANDARD ACCESSORIES 10
OPTIONAL ACCESSORIES 10
APPLICATIONS 10
PRIOR TO OPERATION 11
PLANNING PROCEDURES 11
CUTTER BLADE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT OF CUTTER BLADE HEIGHT 12
SHARPENING THE CUTTER BLADES 15
MAINTENANCE AND INSPECTION 15
SERVICE AND REPAIRS 16
PARTS LIST 47

TABLE DES MATIERES

Français

Page

INFORMATIONS IMPORTANTES 17
SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT 17

SECURITE

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES POUR L'UTILISATION DE TOUS LES OUTILS ELECTRIQUES 18
PIECES DE RECHANGE 22
FICHE POLARISEES 22
UTILISATION D'UN CORDON DE RALLONGE 22
DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR 23

UTILISATION ET ENTRETIEN

NOM DES PIECES 24
SPECIFICATIONS 24

Page

ACCESSOIRES 25
ACCESSOIRES STANDARD 25
ACCESSOIRES EN OPTION 25
APPLICATIONS 25
AVANT L'UTILISATION 26
PROCÉDURES DE RABOTAGE 26
MONTAGE ET DÉMONTAGE DE LA LAME ET RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE LAME 27
AFFÛTAGE DES LAMES 30
ENTRETIEN ET INSPECTION 30
ENTRETIEN ET REPARATION 31
LISTE DES PIECES 47

ÍNDICE

Español

Página

INFORMACIÓN IMPORTANTE 32
SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN 32

SEGURIDAD

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA UTILIZACIÓN DE TODAS LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS 33
PIEZAS DE REEMPLAZO 37
ENCHUFES POLARIZADOS 37
UTILIZACIÓN DE UN CABLE PROLONGADOR 37
AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA 38

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

NOMENCLATURA 39
ESPECIFICACIONES 39

Página

ACCESORIOS 40
ACCESORIOS ESTÁNDAR 40
ACCESORIOS OPCIONALES 40
APLICACIONES 40
ANTES DE LA OPERACIÓN 41
PROCEDIMIENTOS DE CEPILLADO 41
ARMADO Y DESARMADO DEL CONJUNTO DE LA CUCHILLA Y AJUSTE DE LA ALTURA DE LA CUCHILLA 42
AFILADO DE LAS CUCHILLAS 45
MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN 45
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN 46
LISTA DE PIEZAS 47

IMPORTANT INFORMATION

Read and understand all of the operating instructions, safety precautions and warnings in the Instruction Manual before operating or maintaining this power tool.

Most accidents that result from power tool operation and maintenance are caused by the failure to observe basic safety rules or precautions. An accident can often be avoided by recognizing a potentially hazardous situation before it occurs, and by observing appropriate safety procedures.

Basic safety precautions are outlined in the "SAFETY" section of this Instruction Manual and in the sections which contain the operation and maintenance instructions.

Hazards that must be avoided to prevent bodily injury or machine damage are identified by WARNINGS on the power tool and in this Instruction Manual.

Never use this power tool in a manner that has not been specifically recommended by HITACHI, unless you first confirm that the planned use will be safe for you and others.

MEANINGS OF SIGNAL WORDS

WARNING indicates a potentially hazardous situations which, if ignored, could result in serious personal injury.

CAUTION indicates a hazardous situations which, if ignored, could result in moderate personal injury, or could cause machine damage.

NOTE emphasizes essential information.

SAFETY

INPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR USING ALL POWER TOOLS

⚠ **WARNING: Death or serious bodily injury could result from improper or unsafe use of power tools. To avoid these risks, follow these basic safety instructions:**

READ ALL INSTRUCTIONS

1. **NEVER TOUCH MOVING PARTS.**
   Never place your hands, fingers or other body parts near the tool's moving parts.
2. **NEVER OPERATE WITHOUT ALL GUARDS IN PLACE.**
   Never operate this tool without all guards or safety features in place and in proper working order. If maintenance or servicing requires the removal of a guard or safety feature, be sure to replace the guard or safety feature before resuming operation of the tool.
3. **ALWAYS WEAR EYE AND EAR PROTECTOR.**
   Protect yourself from flying or expelled wood chips, metal particles or other debris by using protective goggles or equivalent eye protector. Wear ear protector to protect yourself from excessive noise.
4. **PROTECT YOURSELF AGAINST ELECTRIC SHOCK.**
   Prevent body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigeration enclosures. Never operate the tool in damp or wet locations.
5. **DISCONNECT TOOLS.**
   Never leave the tool connected to a power source. Always disconnect the tool from its power source before servicing, inspecting, maintaining, cleaning and before changing or checking any parts.
6. **AVOID UNINTENTIONAL STARTING.**
   Don't carry the tool while it is connected to its power source. Don't carry the tool with your finger near the power switch. Be sure the power switch is in the "off" position before connecting the tool to its power source.
7. **STORE TOOL PROPERLY.**
   When not in use, the tool should be stored in a dry place. Keep out of reach of children. Lock-out the storage area.
8. **KEEP WORK AREA CLEAN.**
   Cluttered areas and benches invite injuries. Clear all work areas and work benches of unnecessary tools, debris, furniture, etc.
9. **CONSIDER WORK AREA ENVIRONMENT.**
   Don't expose power tools to rain. Don't use power tools in damp or wet locations. Keep work area well lit and well ventilated.
   Don't use tool in presence of flammable liquids or gases.
   Power tools produce sparks during operation. They also spark when switching ON/OFF. Never use power tools in sites containing lacquer, paint, benzine, thinner, gasoline, gases, adhesive agents, and other materials which are combustible or explosive.

10. KEEP CHILDREN AWAY.

Do not let visitors contact tool or extension cord.
All visitors should be kept safely away from work area.

11. DON'T FORCE TOOL.

It will do the job better and safer at the rate for which it was intended.

12. USE RIGHT TOOL.

Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
Don't use tool for purpose not intended —for example— don't use circular saw for cutting tree limbs or logs.

13. DRESS PROPERLY.

Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts.
Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors.
Wear protective hair covering to contain long hair.

14. USE FACE, DUST MASK OR RESPIRATOR IF OPERATION IS DUSTY.

All persons in the area where power tools are being operated should also wear face, dust mask or respirator.

15. DON'T ABUSE CORD.

Never carry tool by cord or yank it to disconnect from receptacle.
Keep cord from heat, oil and sharp edges.

16. SECURE WORK.

Use clamps or a vise to hold work. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.

17. DON'T OVERREACH.

Keep proper footing and balance at all times.

18. MAINTAIN TOOLS WITH CARE.

Keep tools sharp and clean for better and safer performance.
Follow instructions for lubricating and changing accessories.
Inspect tool cords periodically and if damaged, have repaired by an authorized service center. Inspect extension cords periodically and replace if damaged.
Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.

19. REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES.

Keys and adjusting wrenches remove from tool before turning it on.

20. OUTDOOR USE EXTENSION CORD.

When tool is used outdoors, use only extension cord intended for use outdoors and so marked.

21. STAY ALERT.

Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
Tools should never be used by you if you are under the influence of alcohol, drugs or medication that makes you drowsy.

22. CHECK DAMAGED PARTS.

Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation.
A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this Instruction Manual.
Have defective switches replaced by the authorized service center.
Do not use tool if switch does not turn it on and off.

23. NEVER USE A POWER TOOL FOR APPLICATIONS OTHER THAN THOSE SPECIFIED.
Never use a power tool for applications other than those specified in the Instruction Manual.

24. HANDLE TOOL CORRECTLY.
Operate the tool according to the instructions provided herein. Do not drop or throw the tool. Never allow the tool to be operated by children, individuals unfamiliar with its operation or unauthorized personnel.

25. CHECK FOR LIVE WIRES.
Avoid the risk of severe electrical shock by checking for live electrical wires that may be buried in walls, floors or ceilings. The wires should be de-energized before work begins.

26. KEEP ALL SCREWS, BOLTS AND COVERS TIGHTLY IN PLACE.
Keep all screws, bolts, and plates tightly mounted. Check their condition periodically.

27. DO NOT USE POWER TOOLS IF THE PLASTIC HOUSING OR HANDLE IS CRACKED.
Cracks in the tool's housing or handle can lead to electric shock. Such tools should not be used until repaired.

28. BLADES AND ACCESSORIES MUST BE SECURELY MOUNTED TO THE TOOL.
Prevent potential injuries to youself or others. Blades, cutting implements and accessories which have been mounted to the tool should be secure and tight.

29. KEEP MOTOR AIR VENT CLEAN.
The tool's motor air vent must be kept clean so that air can freely flow at all times. Check for dust build-up frequently.

30. OPERATE POWER TOOLS AT THE RATED VOLTAGE.
Operate the power tool at voltages specified on its nameplate.
If using the power tool at a higher voltage than the rated voltage, it will result in abnormally fast motor revolution and may damage the unit and the motor may burn out.

31. NEVER USE A TOOL WHICH IS DEFECTIVE OR OPERATING ABNORMALLY.
If the tool appears to be operating unusually, making strange noises, or otherwise appears defective, stop using it immediately and arrange for repairs by a Hitachi authorized service center.

32. NEVER LEAVE TOOL RUNNING UNATTENDED. TURN POWER OFF.
Don't leave tool until it comes to a complete stop.

33. CAREFULLY HANDLE POWER TOOLS.
Should a power tool be dropped or struck against hard materials inadvertently, it may be deformed, cracked, or damaged.

34. DO NOT WIPE PLASTIC PARTS WITH SOLVENT.
Solvents such as gasoline, thinner benzine, carbon tetrachloride, and alcohol may damage and crack plastic parts. Do not wipe them with such solvents.
Wipe plastic parts with a soft cloth lightly dampened with soapy water and dry thoroughly.

35. USE ONLY GENUINE HITACHI REPLACEMENT PARTS.
Replacement parts not manufactured by Hitachi may void your warranty and can lead to malfunction and resulting injuries. Genuine Hitachi parts are available from your dealer.

REPLACEMENT PARTS

When servicing use only identical replacement parts.
Repairs should be conducted only by a Hitachi authorized service center.

POLARIZED PLUGS

To reduce the risk of electrick shock, this equipment has a polarized plug (one blade is wider than the other).
This plug will fit in a polarized outlet only one way.
If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug.
If it still does not fit, contact a qualified electrician to install the proper outlet.
Do not change the plug in any way.

USE OF EXTENSION CORD

Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. Table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

MINIMUM GAGE FOR CORD SETS

		Total Length of Cord in Feet (Meter)			
		0 – 25 (0 – 7.6)	26 – 50 (7.9 – 15.2)	51 – 100 (15.5 – 30.5)	101 – 150 (30.8 – 45.7)
Ampere More Than	Rating Not More Than	AWG			
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Not Recommended	

⚠ **WARNING: Avoid electrical shock hazard. Never use this tool with a damaged or frayed electrical cord or extension cord.**
Inspect all electrical cords regularly. Never use in or near water or in any environment where electric shock is possible.

DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION

To ensure safer operation of this power tool, HITACHI has adopted a double insulation design. “Double insulation “ means that two physically separated insulation systems have been used to insulate the electrically conductive materials connected to the power supply from the outer frame handled by the operator. Therefore, either the symbol “⧈” or the words and “Double insulation” appear on the power tool or on the nameplate.
Although this system has no external grounding, you must still follow the normal electrical safety precautions given in this Instruction Manual, including not using the power tool in wet environments.
To keep the double insulation system effective, follow these precautions:

- ○ Only HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER should disassemble or assemble this power tool, and only genuine HITACHI replacement parts should be installed.
- ○ Clean the exterior of the power tool only with a soft cloth moistened with soapy water, and dry thoroughly.
  Never use solvents, gasoline or thinners on plastic components; otherwise the plastic may dissolve.

SAVE THESE INSTRUCTIONS AND MAKE THEM AVAILABLE TO OTHER USERS OF THIS TOOL!

OPERATION AND MAINTENANCE

NOTE:

The information contained in this Instruction Manual is designed to assist you in the safe operation and maintenance of the power tool.

Some illustrations in this Instruction Manual may show details or attachments that differ from those on your own power tool

NAME OF PARTS

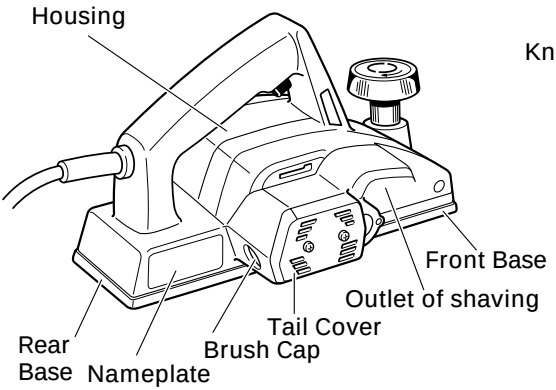


Fig. 1(a)

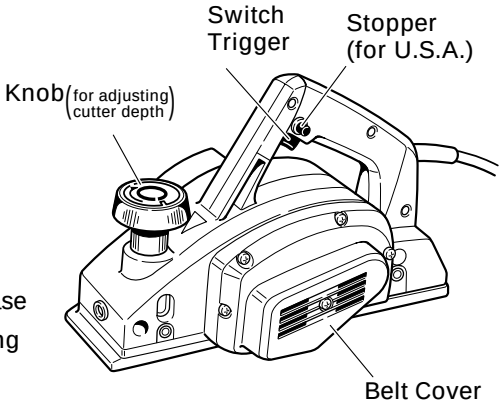


Fig. 1(b)

SPECIFICATIONS

Motor	Single-Phase, Series Commutator Motor
Power Source	Single-Phase, 115V AC 60Hz
Current	3.4A
No-Load Speed	15000rpm
Cuttdng Width	3-1/4" (82mm)
Max. Cutting Depth	1/32" (1mm)
Weight	6.1 lbs (2.7 kg)

ACCESSORIES

⚠WARNING: Accessories for this power tool are mentioned in this Instruction Manual.
The use of any other attachment or accessory can be dangerous and could cause injury or mechanical damage.

STANDARD ACCESSORIES

○ Cutter Blades (Attached to the body) (Code No. 958728) 1
○ Box Wrench (for securing cutter blade) (Code No. 940543) 1
○ Set Gauge Ass'y (for adjusting cutter height) (Code No. 958736Z) 1
○ Guide Ass'y (with setscrew) (Code No. 958842Z) 1

OPTIONAL ACCESSORIES..... sold separately

○ Blade sharpening Ass'y (Code No. 940653)

NOTE:
Accessories are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

APPLICATIONS

○ Planing various wooden planks and panels

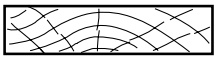


Fig. 2-A (Planing)

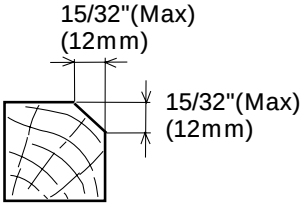


Fig. 2-B (Beveling)

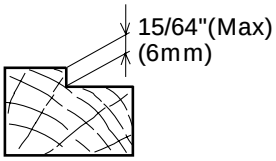


Fig. 2-C (Rabbeting)

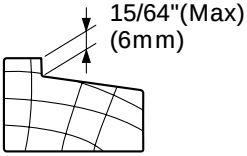


Fig. 2-D (Tapering)

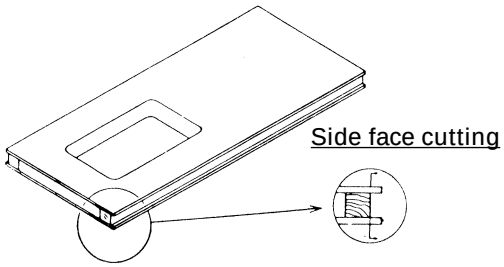


Fig. 2-E (Side planing of flush door)

PRIOR TO OPERATION

1. Power source
   Ensure that the power source to be utilized conforms to the power source requirements specified on the product nameplate.
2. Power switch
   Ensure that the switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately and can cause serious injury.
3. Extension cord
   When the work area is far away from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

⚠ **WARNING: Damaged cord must be replaced or repaired.**

4. Check the receptacle
   If the receptacle only loosely accepts the plug, the receptacle must be repaired. Contact a licensed electrician to make appropriate repairs.
   If such a fautly receptacle is used, it may cause overheating, resulting in a serious hazard.
5. Confirming condition of the environment:
   Confirm that the work site is placed under appropriate conditions conforming to prescribed precautions.
6. Prepare a stable wooden workstand suitable for planing operation. As a poorly balanced workstand creates a hazard, ensure it is securely positioned on firm, level ground.
7. Confirm that the cutter blades are securely tightened
   The cutter blade is securely bolted at the factory, rendering the machine immediately usable on site; however, use a box wrench to retighten the bolts prior to operation.

PLANING PROCEDURES

1. Adjusting the cutter depth:
   Turn the knob in the direction indicated by the arrow in Fig. 3(clockwise), until the triangular mark is aligned with the desired cutting depth on the scale.
   An interval between graduations on the scale corresponds to 1/256"(0.1mm) in cutting depth. The cutting depth can be adjusted within a range of 0~1/32"(0~1mm).

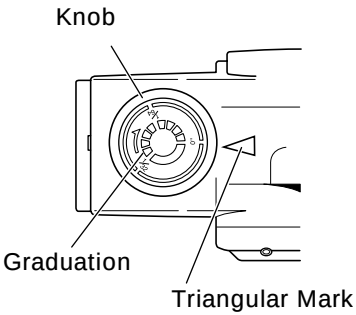


Fig.3

2. Surface cutting;
   Rough cutting should be accomplished at large cutting depth and at a suitable speed so that shavings are smoothly ejected from the machine. To ensure a smoothly finished surface, finish cutting should be accomplished at small cutting depth and at low speed.
3. Beginning and ending the cutting operation:
   As shown in Fig.4, place the front base of the planer on the workpiece and support the planer horizontally. Turn ON the power switch, and slowly operate the planer toward the leading edge of the workpiece. Firmly depress the front half of the planer at the first stage of cutting and, as shown in Fig.5, depress the rear half of the planer at the end of the cuning operation.
   The planer must always be kept flat throughout the entire cutting operation.

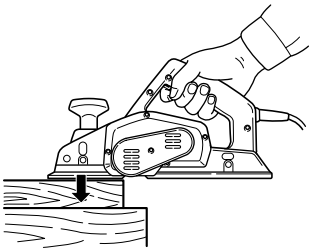


Fig. 4 Beginning of cutting operation

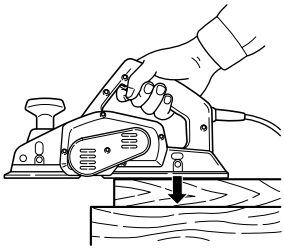


Fig. 5 End of cutting operation

4. Precaution after finishing the planing operation:
   When the planer is suspended with one hand after finishing the planing operation, ensure that the cutting blades (base) of the planer do not contact or come too near your body. Failure to do so could result in serious injury.

CUTTER BLADE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT OF CUTTER BLADE HEIGHT

⚠ WARNING:
- **Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle to avoid serious trouble.**
- **Be careful not to injure your hands.**

1. Cutter blade disassembly:

(1) As shown in Fig.6 use the accessory box wrench to withdraw the three bolts used to retain the cutter blade, and remove the cutter blade holder.

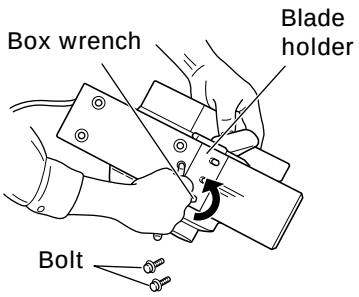


Fig. 6

(2) As shown in Fig.7 slide the rear side of the cutter blade in the direction indicated by the arrow to disassemble the cutter blade.

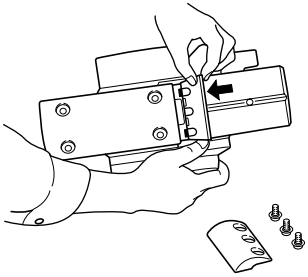


Fig. 7

⚠ CAUTION:

- **It is not necessary to disassemble the back metal from the cutter blade. (See Fig.8)**
- **Disassembling the back metal from the cutter blade is to be made only at grinding the cutter blade.**

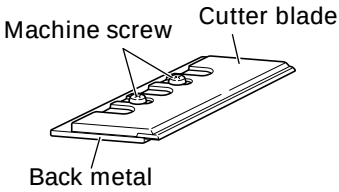


Fig. 8

2. Cutter blade assembly:

⚠ CAUTION

- **Prior to assembly, thoroughly wipe off all swarf accumulated on the cutter blade.**

(1) Turn the cutter block flat surface sideways, and assemble the adjusted cutter blade as shown in Fig.9. Ensuring that the leaf spring on the cutter block is correctly fitted to the hole on the rear plate, push the back of the cutter blade with a fingertip in the direction indicated by the arrow, until the edge of the back metal is properly fitted to the cutter block surface.
Correct installation is illustrated in Fig.10.

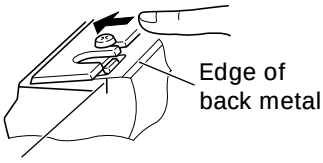


Fig. 9

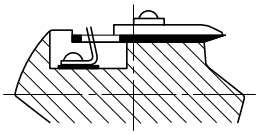


Fig. 10 (Correct installation)

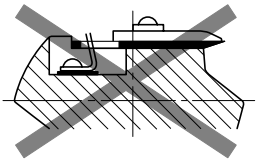


Fig. 11 (Erroneous installation)

(2) Place the blade holder on the completed assembly, as shown in Fig.12, and fasten it with the three bolts. Ensure that the bolts are securely tightened.
(3) Turn the cutter block over, and set the other side in the same manner.

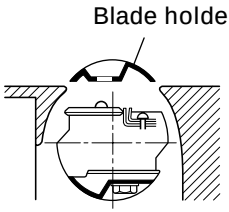


Fig. 12

3. Adjustment of cutter blade height:

⚠ **CAUTION:**

- **As the set gauge has been accurately factory adjusted, never attempt to loosen it.**

(1) After attaching the back metal to the cutter blade, temporarily fasten them together with machine screws, as shown in Fig.13.

(2) Insert the set gauge plate spring into the hole on the back metal and heavily push the plate spring in the direction indicated by the arrow in Fig.14 until it snaps into the correct position.

(3) Holding the set gauge with the blade edge facing downward as shown in Fig.15, loosen the temporarily fastened machine screws and lightly push the cutter blade with a thumb until the cutter blade gently touches plate.

⚠ **CAUTION:**

- **Do not push the blade with excessive pressure. Excessive pressure could cause maladjustment of the blade height.**

(4) Finally, retighten the machine screws to securely fasten the cutter blade and the back metal, thereby completing the blade height adjustment procedure.

(5) Holding the set gauge as shown in Fig.16, push upward on the back metal and remove it from the set gauge.

(6) The cutter blade is now ready to be mounted on the planer as described in the section on cutter blade assembly.

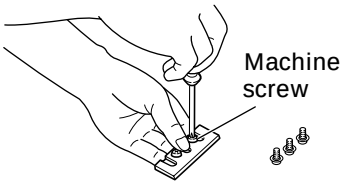


Fig. 13

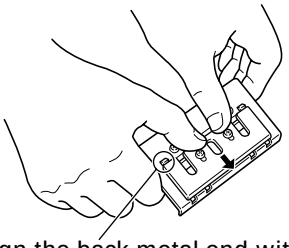


Fig. 14

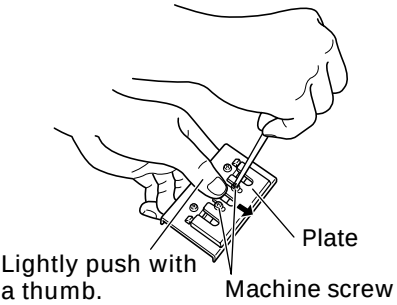


Fig. 15

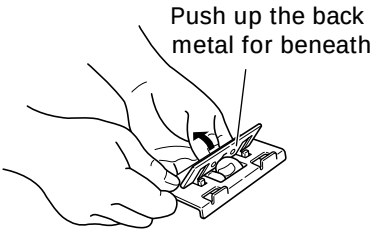


Fig. 16

SHARPENING THE CUTTER BLADES

Use of the optional accessory Blade Sharpening Ass'y is recommended for convenience.

(1) Use of Blade Sharpening Ass'y.
As shown in Fig. 17, two blades can be mounted on the blade sharpening ass'y to ensure that the blade tips are ground at equal angles. During grinding, adjust the position of the cutter blades so that their edges simultaneously contact the grinding stone as shown in Fig. 18.

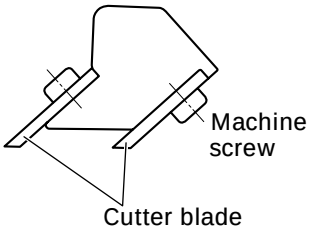


Fig. 17

(2) Cutter blade sharpening intervals:
Cutter blade sharpening intervals depend on the type of wood being machined and the cutting depth. However, sharpening should generally be effected after each 1640ft (500m) of cutting operation.

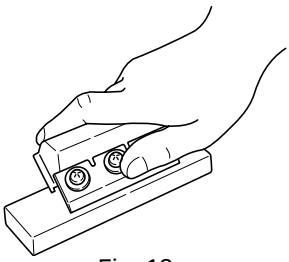


Fig. 18

(3) Grinding allowance of the cutter blades:
As illustrated in Fig.19, a grinding allowance of 0.14" (3.5mm) is provided for on the cutter blade. That is, the cutter blade can be repeatedly sharpened until its total height is reduced to 0.96" (24.5mm).

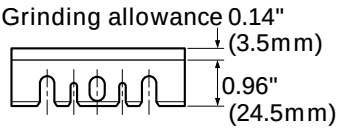


Fig. 19

(4) Grinding Stone
When a water grinding stone is available, use it after dipping it sufficiently in water since such a grinding stone may be worn during grinding procedures, flatten the upper surface of the grinding stone as frequently as possible.

MAINTENANCE AND INSPECTION

⚠ **WARNING: Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle during maintenance and inspection.**

1. Inspecting the cutter blades:
Continued use of dull or damaged cutter blades will result in reduced cutting efficiency and may cause overloading of the motor. Sharpen or replace the cutter blades as often as necessary.

2. Handling:

⚠ **CAUTION:**

- **The front base, rear base, and cutting depth control knob are precisely machined to obtain specifically high precision. If these parts are roughly handled or subjected to heavy mechanical impact, it may cause deteriorated precision and meduced cutting performance. These parts must be handled with particular care.**

3. Inspecting the mounting screws
   Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be lossened, retighten them immediately.

⚠ **WARNING: Using this planer with loosened screws is extremely dangerous.**

4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 20)
   The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Replace the carbon brush with a new one when it becomes worn to its wear limit. Always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

⚠ **CAUTION: Using this planer with a carbon brush which is worn in excess of the wear limit will damage the motor.**

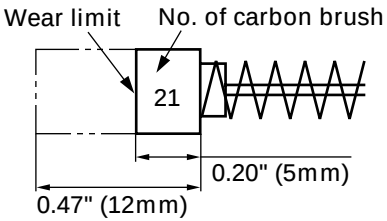


Fig. 20

NOTE: Use HITACHI carbon brush No.21 indicated in Fig. 20.

5. Replacing carbon brushes:
   Disassemble the brush caps (Fig. 1) with a slotted screwdriver. The carbon brushes can then be easily removed.

SERVICE AND REPAIRS

All quality power tools will eventually require servicing or replacement of parts because of wear from normal use. To assure that only authorized replacement parts will be used, all service and repairs must be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

NOTE:
Specifications are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Lire et comprendre toutes les instructions de fonctionnement, les précautions de sécurité et les avertissements dans ce mode d'emploi avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil motorisé.

La plupart des accidents causés lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'outil motorisé proviennent d'un non respect des règles ou précautions de base de sécurité. Un accident peut la plupart du temps être évité si l'on reconnaît une situation de danger potentiel avant qu'elle ne se produise, et en observant les procédures de sécurité appropriées.

Les précautions de base de sécurité sont mises en évidence dans la section "SECURITE" de ce mode d'emploi et dans les sections qui contiennent les instructions de fonctionnement et d'entretien.

Les dangers qui doivent être évités pour prévenir des blessures corporelles ou un endommagement de la machine sont identifiés par AVERTISSEMENTS sur l'outil motorisé et dans ce mode d'emploi.

Ne jamais utiliser cet outil motorisé d'une manière qui n'est pas spécifiquement recommandée par HITACHI sans avoir d'abord vérifié que l'utilisation prévue est sans danger pour vous et les autres.

SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourraient entraîner de sérieuses blessures personnelles.

PRECAUTION indique des situations dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourrait entraîner de légères blessures personnelles ou endommager la machine.

REMARQUE met en relief des informations essentielles.

SECURITE

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES POUR L'UTILISATION DE TOUS LES OUTILS ELECTRIQUES

⚠ **AVERTISSEMENT: Une utilisation incorrecte ou dangereuse des outils électriques peut entraîner la mort ou des blessures graves.**

LIRE TOUT CE MODE D'EMPLOI.

1. **NE JAMAIS TOUCHER LES PARTIES MOBILES.**
   Ne jamais placer ses mains, ses doigts ou toute autre partie de son corps près des parties mobiles de l'outil.
2. **NE JAMAIS UTILISER L'OUTIL SANS QUE TOUS LES DISPOSITIFS DE SECURITE NE SOIENT EN PLACE.**
   Ne jamais faire fonctionner cet outil sans que tous les dispositifs et caractéristiques de sécurité ne soient en place et en état de fonctionnement. Si un entretien ou une réparation nécessite le retrait d'un dispositif ou d'une caractéristique de sécurité, s'assurer de bien remettre en place le dispositif ou la caractéristique de sécurité avant de recommencer à utiliser l'outil.
3. **TOUJOURS SE PROTEGER LES YEUX ET LES OREILLES.**
   Pour se protéger des projections de copeaux de bois, particules métalliques ou autres débris, porter des lunettes de protection ou un masque pour les yeux. Porter des protections anti-bruit pour se protéger du bruit.
4. **SE PROTEGER CONTRE LES DECHARGES ELECTRIQUES.**
   Empêcher tout contact du corps avec les surfaces mises à la terre, par exemple tuyaux, radiateurs, plaques de cuisson et enceintes de réfrigération. Ne jamais faire fonctionner l'outil dans un endroit humide ou mouillé.
5. **DEBRANCHER LES OUTILS.**
   Ne jamais laisser l'outil branché dans une source d'alimentation. Toujours débrancher l'outil de la source d'alimentation avant tout travail de réparation, d'inspection, d'entretien, de nettoyage, de remplacement ou de vérification des pièces.
6. **EVITER TOUTE MISE EN MARCHE INOPINEE.**
   Ne pas transporter l'outil pendant qu'il est raccordé à la source d'alimentation. Ne pas transporter l'outil avec le doigt près de l'interrupteur d'alimentation. Bien s'assurer que l'interrupteur d'alimentation se trouve sur la position "OFF" (arrêt) avant de raccorder l'outil à la source d'alimentation.
7. **REMISER L'OUTIL CORRECTEMENT.**
   Lorsqu'on ne se sert pas de l'outil, le remiser dans un endroit sec. Veiller à ce qu'il soit hors d'atteinte des enfants. Fermer le local de remisage à clé.
8. **MAINTENIR L'AIRE DE TRAVAIL PROPRE.**
   Les aires de travail et les établis encombrés favorisent les accidents. Débarrasser l'aire de travail et les établis des outils inutiles, débris, meubles, etc.

9. CONSIDERER L'ENVIRONNEMENT DE L'AIRE DE TRAVAIL.

Ne pas exposer les outils à la pluie. Ne pas les utiliser dans un endroit humide ou mouillé. Veiller à ce que l'aire de travail soit bien éclairée et bien aérée.

Ne pas utiliser l'outil en présence de liquides ou de gaz inflammables.

Les outils projettent des étincelles pendant qu'ils fonctionnent. Ne jamais utiliser les outils dans un lieu renfermant de la laque, de la peinture, du diluant, de l'essence, des gaz, des produits adhésifs ni aucun autre matériau combustible ou explosif.

10. ELOIGNER LES ENFANTS.

Ne pas laisser les visiteurs toucher l'outil ou le cordon de rallonge.

Tous les visiteurs devront être suffisamment éloignés de l'aire de travail.

11. NE PAS FORCER L'OUTIL.

Il effectuera le travail le meilleur et avec la sécurité maximale au régime pour lequel il a été conçu.

12. UTILISER L'OUTIL CORRECT

Ne pas forcer sur un petit outil ou accessoire pour faire le travail d'un outil de grande puissance. Ne pas utiliser un outil pour un usage pour lequel il n'a pas été prévu: par exemple, ne pas utiliser une scie circulaire pour couper des branches d'arbre ou des bûches.

13. SE VETIR CORRECTEMENT.

Ne pas porter de vêtements lâches ni de bijoux. Ils pourraient se prendre dans les pièces en mouvement. Il est recommandé de porter des gants en caoutchouc et des chaussures anti-glissantes lors d'un travail à l'extérieur.

Porter un couvre-chef qui recouvre les cheveux longs.

14. PORTER UN MASQUE, UN MASQUE ANTI-POUSSIERE OU UN APPAREIL RESPIRATOIRE SI LE TRAVAIL DOIT DEGAGER DE LA POUSSIERE.

Toutes les personnes présentes sur l'aire de travail devront également porter un masque, un masque anti-poussière ou un appareil respiratoire.

15. NE PAS MALTRAITER LE CORDON.

Ne jamais transporter l'outil par le cordon ni tirer brusquement sur le cordon pour le débrancher.

Eloigner le cordon de la chaleur, de la graisse et des surfaces tranchantes.

16. FIXER LA PIECE.

Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour tenir la pièce. Cela sera plus sûr que de tenir la pièce à la main et libérera les deux mains pour le travail.

17. NE PAS TROP SE PENCHER.

Garder une bonne assise et un bon équilibre à tout moment.

18. ENTRETENIR LES OUTILS AVEC SOIN.

Maintenir les outils aiguisés et propres pour optimiser le travail et la sécurité.

Suivre les instructions de graissage et de remplacement des accessoires.

Vérifier périodiquement les cordons d'outil et les faire réparer par un centre de réparation agréé s'ils sont endommagés. Vérifier périodiquement les cordons de rallonge et les faire remplacer s'ils sont endommagés. Maintenir les poignées sèches et propres, et enlever toute graisse et toute huile dessus.

19. RETIRER LES CLAVETTES DE REGLAGE ET LES CLES.

Les clés et les clavettes de réglage devront être retirées de l'outil avant de sa mise en marche.

20. CORDONS DE RALLONGE POUR UTILISATION A L'EXTERIEUR.

Si l'outil doit être utilisé dehors, utiliser exclusivement des cordons de rallonge conçus pour un usage extérieur et marqués à cet effet.

21. RESTER SUR SES GARDES.

Bien faire attention à ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens. Ne pas utiliser l'outil lorsqu'on est fatigué.

Ne jamais utiliser l'outil si l'on est sous l'influence d'alcool, de drogues ou de médicaments qui rendent somnolent.

22. VERIFIER S'IL Y A DES PIECES ENDOMMAGEES.

Avant de continuer à utiliser l'outil, inspecter attentivement les protections ou autres pièces endommagées pour voir si l'outil pourra fonctionner correctement et effectuer le travail pour lequel il est conçu. Vérifier l'alignement et le couplage des pièces mobiles, le voilage des pièces mobiles, la présence de pièces cassées, le montage, et toute autre condition susceptible d'affecter le bon fonctionnement.

Si une protection ou une pièce est endommagée, la faire réparer ou remplacer par un service après-vente agréé, sauf spécification contraire dans ce mode d'emploi.

Faire remplacer les interrupteurs défectueux par un centre de réparation agréé.

Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne fonctionne pas.

23. NE JAMAIS UTILISER UN OUTIL MOTORISE POUR DES APPLICATIONS AUTRES QUE CELLES SPECIFIEES.

Ne jamais utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées dans le mode d'emploi.

24. MANIPULER L'OUTIL CORRECTEMENT

Utiliser l'outil de la façon indiquée dans ce mode d'emploi. Ne pas laisser tomber ou lancer l'outil. Ne jamais permettre que l'outil soit utilisé par des enfants, des personnes non familiarisées avec son fonctionnement ou un personnel non autorisé.

25. VERIFIER S'IL Y A DES FILS SOUS TENSION.

Pour éviter tout risque de choc électrique grave, vérifier s'il y a des fils électriques sous tension encastrés dans le mur, le plancher ou le plafond. Couper l'alimentation des fils avant le travail.

26. MAINTENIR TOUTES LES VIS, TOUS LES BOULONS ET LES COUVERCLES FERMEMENT EN PLACE.

Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement montés. Vérifier leurs conditions périodiquement.

27. NE PAS UTILISER LES OUTILS MOTORISES SI LE REVETEMENT DE PLASTIQUE OU LA POIGNEE EST FENDU.

Des fentes dans le revêtement ou la poignée peuvent entraîner une électrocution. De tels outils ne doivent pas être utilisés avant d'être réparé.

28. LES LAMES ET LES ACCESSOIRES DOIVENT ETRE FERMEMENT MONTES SUR L'OUTIL.

Eviter les blessures potentielles personnelles et aux autres. Les lames, les instruments de coupe et les accessoires qui ont été montés sur l'outil doivent être fixés et serrés fermement.

29. GARDER PROPRES LES EVENTS D'AIR DU MOTEUR

Les évents d'air du moteur doivent être maintenus propres de façon que l'air puisse circuler librement tout le temps. Vérifier les accumulations de poussière fréquemment.

30. UTILISER L'OUTIL MOTORISE A LA TENSION NOMINALE.

Utiliser l'outil motorisé à la tension spécifiée sur sa plaque signalétique.

Si l'on utilise l'outil motorisé avec une tension supérieure à la tension nominale, il en résultera une rotation anormalement trop rapide du moteur et cela risque d'endommager l'outil et le moteur risque de griller.

31. NE JAMAIS UTILISER UN OUTIL DEFECTUEUX OU QUI FONCTIONNE ANORMALEMENT.

Si l'outil n'a pas l'air de fonctionner normalement, fait des bruits étranges ou sans cela paraît défectueux, arrêter de l'utiliser immédiatement et le faire réparer par un centre de service Hitachi autorisé.

32. NE JAMAIS LAISSER FONCTIONNER L'OUTIL SANS SURVEILLANCE. LE METTRE HORS TENSION.

Ne pas abandonner l'outil avant qu'il ne soit complètement arrêté.

33. MANIPULER L'OUTIL MOTORISE AVEC PRECAUTION.

Si un outil motorisé tombe ou frappe un matériau dur accidentellement, il risque d'être déformé, fendu ou endommagé.

34. NE PAS ESSUYER LES PARTIES EN PLASTIQUE AVEC DU SOLVANT.

Les solvants comme l'essence, les diluants, la benzine, le tétrachlorure de carbone et l'alcool peuvent endommager et fissurer les parties en plastique. Ne pas les essuyer avec de tels solvants.

Essuyer les parties en plastique avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution d'eau savonneuse et sécher minutieusement.

35. UTILISER EXCLUSIVEMENT DES PIECES DE RECHANGE HITACHI D'ORIGINE.

Les pièces de rechange non fabriquées par Hitachi risquent d'annuler la garantie et d'entraîner un mauvais fonctionnement et des blessures. Les pièces Hitachi d'origine sont disponibles auprès de son concessionnaire.

PIECES DE RECHANGE

Pour les réparations, utiliser exclusivement des pièces de rechange identiques.
Les réparations devront être effectuées exclusivement par un centre de service après-vente Hitachi agréé.

FICHES POLARISEES

Pour réduire tout risque de choc électrique, l'appareil possède une fiche polarisée (l'une des lames est plus large que l'autre).
Cette fiche ne rentrera dans une prise polarisée que dans un sens.
Si la fiche ne rentre pas dans la prise, l'inverser.
Si elle ne rentre toujours pas, faire installer une prise appropriée par un électricien qualifié.
Ne pas modifier la fiche de quelque façon que ce soit.

UTILISATION D'UN CORDON DE RALLONGE

Utiliser exclusivement un cordon de rallonge en bon état. Lorsqu'on utilise un cordon de rallonge, veiller à ce qu'il soit suffisamment lourd pour supporter le courant dont l'appareil aura besoin. Un cordon trop petit provoquera une chute de la tension de ligne, ce qui entraînera une perte de puissance et une surchauffe. Le tableau indique le calibre à utiliser en fonction de la longueur du cordon et de l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser un calibre supérieur. Plus le numéro du calibre est petit, plus le cordon est lourd.

CALIBRE MINIMUM DES CORDONS

		Longueur totale de cordon en pieds (mètres)			
		0 – 25 (0 – 7,6)	26 – 50 (7,9 – 15,2)	51 – 100 (15,5 – 30,5)	101 – 150 (30,8 – 45,7)
Intensité nominale Supérieure à	Non supérieure à	CALIBRE			
0 – 6	18	16	16	14	
6 – 10	18	16	14	12	
10 – 12	16	16	14	12	
12 – 16	14	12	Non recommandé		

⚠ AVERTISSEMENT: Eviter tout risque de choc électrique. Ne jamais utiliser l'outil avec un cordon électrique ou un cordon de rallonge endommagé ou dénudé.
Inspecter régulièrement les cordons électriques. Ne jamais utiliser dans l'eau ou à proximité d'eau, ni dans un environnement susceptible de provoquer un choc électrique.

DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR

Pour assurer un fonctionnement plus sûr de cet outil motorisé, HITACHI a adopté une conception à double insolation. “Double isolation” signifie que deux systèmes d’isolation physiquement séparés ont été utilisés pour isoler les matériaux conducteurs d’électricité connectés à l’outil motorisé à partir du cadre extérieur manipulé par l’utilisateur. C’est pourquoi, le symbole “⧈” ou les mots “Double insulation” (double isolation) apparaissent sur l’outil motorisé ou sur la plaque signalétique.
Bien que ce système n’ait pas de mise à terre extérieure, il est quand même nécessaire de suivre les précautions de sécurité électrique données dans ce mode d’emploi, y-compris de ne pas utiliser l’outil motorisé dans un environnement humide.
Pour garder le système de double isolation effectif, suivre ces précautions:

- ○ Seuls les CENTRES DE SERVICE AUTORISES HITACHI peuvent démonter et remonter cet outil motorisé et uniquement des pièces de rechange HITACHI garanties d’origine doivent être utilisées.
- ○ Nettoyer l’extérieur de l’outil motorisé uniquement avec un chiffon doux légèrement imbibé d’une solution savonneuse et essuyer minutieusement.
  Ne jamais utiliser des solvants, de l’essence ou des diluants sur les parties en plastique; sinon le plastique risquerait de se dissoudre.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS ET LES METTRE A LA DISPOSITION DES AUTRES UTILISATEURS DE CET OUTIL!

UTILISATION ET ENTRETIEN

REMARQUE:

Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conçues pour assister l'utilisateur dans une utilisation sans danger et un entretien de l'outil motorisé.

Certaines illustrations dans ce mode d'emploi peuvent montrer des détails ou des accessoires différents de ceux de l'outil motorisé utilisé.

NOM DES PARTIES

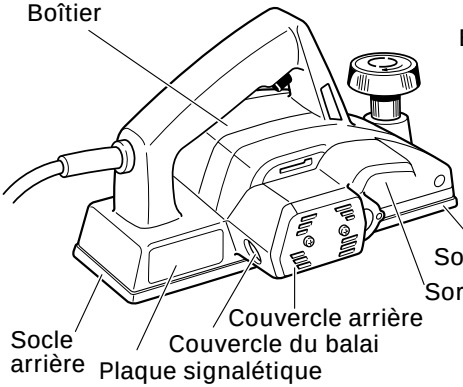


Fig. 1(a)

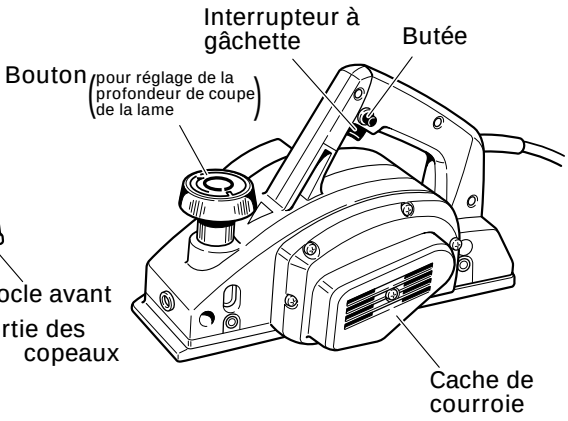


Fig. 1(b)

SPECIFICATIONS

Moteur	Moteur série monophasé à collecteur
Source d'alimentation	Secteur, 115V 60 Hz, monophasé
Courant	3,4A
Vitesse sans charge	15000rpm
Largeur de coupe	3-1/4" (82mm)
Profondeur max. de coupe	1/32" (1mm)
Poids	6,1 lbs (2,7 kg)

ACCESSOIRES

⚠ AVERTISSEMENT: Les accessoires pour cet outil motorisé sont mentionnés dans ce mode d'emploi.
L'utilisation de tout autre attachement ou accessoire peut être dangereux et peut causer des blessures ou des dommages mécaniques.

ACCESSOIRES STANDARD

○ Lame (fixée sur l'outil) (N° de code 958728) 1
○ Clé à douille (pour la fixation de la lame) (N° de code 940543) 1
○ Ensemble de jauge de réglage (pour le réglage de la hauteur de la lame) (N° de code 958736Z) 1
○ Ensemble de guide (avec vis sans tête) (N° de code 958842Z) 1

ACCESSOIRES SUR OPTION ..... vendus séparément

○ Ensemble d'affûtage de lame (N° de code 940653)

REMARQUE:
Les accessoires sont sujets à changement sans obligation de la part de HITACHI.

APPLICATIONS

○ Rabotage de diverses planches et panneaux de bois.

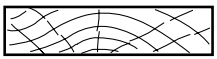


Fig. 2-A (Rabotage)

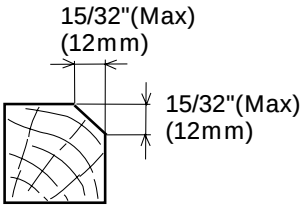


Fig. 2-B (Coupe en biseau)

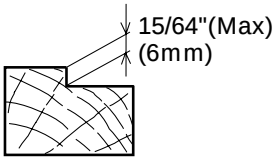


Fig. 2-C (Feuillure)

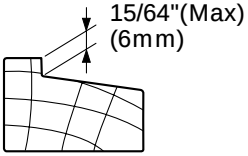


Fig. 2-D (Taillage en pointe)

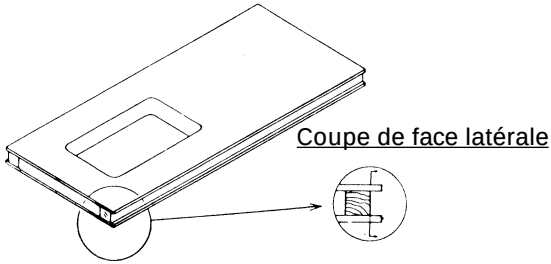


Fig. 2-E (Rabotage latéral d'une porte à ras)

AVANT L'UTILISATION

1. Source d'alimentation
   S'assurer que la source d'alimentation qui doit être utilisée est conforme à la source d'alimentation requise spécifiée sur la plaque signalétique du produit.
2. Interrupteur d'alimentation
   S'assurer que l'interrupteur est sur la position OFF (arrêt). Si la fiche est connectée sur une prise alors que l'interrupteur est sur la position ON (marche), l'outil motorisé démarrera immédiatement risquant de causer de sérieuses blessures.
3. Cordon prolongateur
   Quand la zone de travail est éloignée de la source d'alimentation, utiliser un cordon prolongateur d'épaisseur et de capacité nominale suffisante. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.

⚠ AVERTISSEMENT: Tout cordon endommagé devra être remplacé ou réparé.

4. Vérifier la prise
   Si la prise reçoit la fiche avec beaucoup de jeu, elle doit être réparée. Contacter un électricien licencié pour réaliser les réparations nécessaires.
   Si une telle prise défectueuse est utilisée, elle peut causer une surchauffe entraînant des dangers sérieux.
5. Vérification des conditions d'environnement
   Vérifier que l'état de l'aire de travail est conforme aux précautions.
6. Préparer un établi en bois stable pour le rabotage. Un établi mal équilibré risquant de présenter un danger, bien veiller à l'installer sur un sol horizontal et solide.
7. Vérifier que les lames sont bien serrées.
   La lame a été solidement boulonnée en usine, de sorte que l'outil peut être utilisé immédiatement sur le site ; cependant, avant le travail, resserrer les boulons avec une clé à douille.

PROCÉDURES DE RABOTAGE

1. Réglage de la profondeur de coupe de la lame:
   Tourner le bouton dans la direction indiquée par la flèche à la Fig.3 (sens des aiguilles d'une montre), jusqu'à ce que la marque triangulaire soit alignée sur la profondeur de coupe souhaitée sur l'échelle. Les intervalles entre deux graduations de l'échelle correspondent à une profondeur de coupe de 1/256" (0,1 mm).
   La profondeur de coupe peut être réglée de 0 – 1/32" (0 – 1 mm).

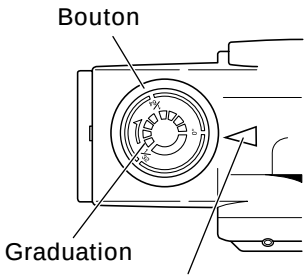


Fig.3

2. Coupe de surface:
   La taille grosse doit se faire avec une importante profondeur de coupe et à une vitesse convenable de manière à ce que les copeaux soient éjectés doucement de la machine. Pour obtenir une surface finie lisse, la finition de la coupe doit se faire à une faible profondeur et à une vitesse faible.

3. Commencement et fin de l'opération de coupe:
   Suivant la Fig. 4, placer la base avant du rabot sur la pièce travaillée et supporter le rabot horizontalement. Mettre l'interrupteur sur MARCHE et faire fonctionner lentement le rabot vers le bord d'attaque de la pièce. Appuyer fermement sur la moitié avant du rabot au début de la coupe et, suivant la Fig. 5, appuyer sur la partie arrière du rabot à la fin de l'opération de coupe. Le rabot doit être tenue plate pendant toute l'opération de coupe.

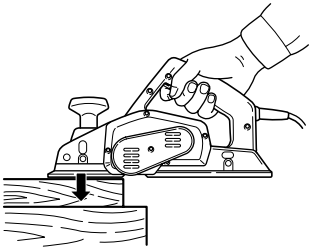


Fig. 4 Début de l'opération de coupe

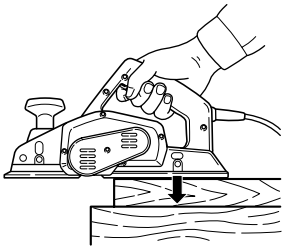


Fig. 5 Fin de l'opération de coupe

4. Précaution à prendre à la fin de l'opération de rabotage:
   Lorsque le rabot est tenue avec une main après la fin de l'opération de rabotage, s'assurer que les lames de coupe (base) du rabot ne sont pas en contact avec votre corps ou ne l'approchent pas de trop. Il y a sinon risque d'accident grave.

MONTAGE ET DÉMONTAGE DE LA LAME ET RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE LAME

⚠ AVERTISSEMENT:
- **Bien éteindre l'outil et débrancher sa fiche de la prise pour éviter tout accident grave.**
- **Faire attention de ne pas se blesser les mains.**

1. Démontage de la lame :

(1) Comme indiqué à la Fig. 6, utiliser la clé à douille fournie en accessoire pour retirer les trois boulons de fixation de la lame, puis retirer le support de lame.

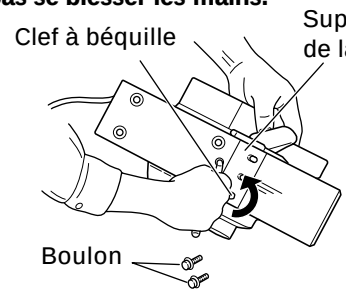


Fig. 6

(2) Comme indiqué à la Fig. 7, glisser l'arrière de la lame dans le sens de la flèche pour démonter la lame.

⚠ PRECAUTION :
- **Il n'est pas nécessaire de démonter le dos métallique de la lame. (Voir Fig. 8)**
- **Le dos métallique de la lame ne se démonte que pour l'affûtage de la lame.**

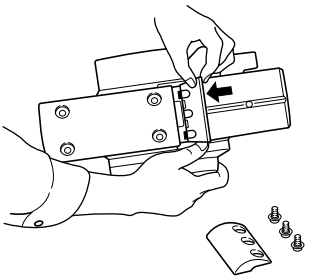


Fig. 7

2. Montage de la lame :

⚠ PRECAUTION :
- **Avant de monter la lame, bien enlever tous les copeaux accumulés sur la lame.**

(1) Tourner la surface plate du bloc de lame sur le côté, et monter la lame une fois ajustée comme indiqué à la Fig. 9. Puis, en s'assurant que le ressort à lames du bloc de lame est bien inséré dans l'orifice de la plaque arrière, enfoncer du doigt le dos de la lame dans le sens de la flèche, jusqu'à ce que le bord du dos métallique soit correctement fixé sur la surface du bloc de lame.
Corriger l'installation comme indiqué à la Fig. 10.

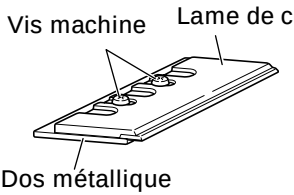


Fig. 8

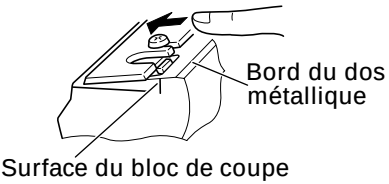


Fig. 9

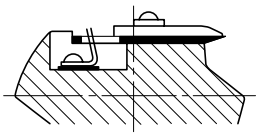


Fig. 10 (Installation correcte)

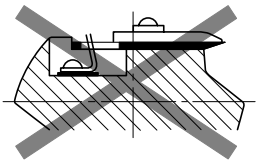


Fig. 11 (Mauvaise installation)

(2) Placer le support de lame sur l'outil une fois monté, comme indiqué à la Fig. 12, et le fixer avec les trois boulons. S'assurer que les boulons sont bien serrés à fond.
(3) Retourner le bloc de lame et fixer l'autre côté de la même façon.

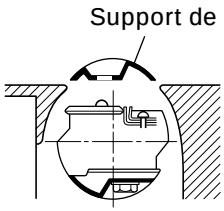


Fig. 12

3. Réglage de la hauteur de lame :

⚠ **PRECAUTION :**

- **La jauge de réglage ayant été réglée avec précision en usine, ne jamais tenter de la dévisser.**

(1) Après avoir fixé le dos métallique sur la lame, les fixer provisoirement avec des vis à métaux, comme indiqué à la Fig. 13.

(2) Insérer le ressort à lames de la jauge de réglage dans l'orifice du dos métallique, et appuyer fortement sur le ressort à lames dans le sens de la flèche, comme indiqué à la Fig. 14, jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la position correcte.

(3) Tout en tenant la jauge de fixation avec le tranchant de lame dirigé vers le bas, comme indiqué à la Fig. 15, desserrer les vis à métaux qui avaient été provisoirement serrées et, du pouce, appuyer légèrement sur la lame jusqu'à ce que la lame touche juste la plaque.

⚠ **PRECAUTION :**

- **Ne pas appuyer trop fort sur la lame. Une pression excessive risque de dérégler la hauteur de lame.**

(4) Enfin, resserrer les vis à métaux pour fixer solidement la lame et le dos métallique, ce qui met fin au réglage de la hauteur de lame.

(5) Tout en tenant la jauge de réglage comme indiqué à la Fig. 16, pousser le dos métallique vers le haut et le sortir de la jauge de réglage.

(6) La lame est maintenant prête à être montée sur le rabot comme indiqué à la section relative au montage de la lame.

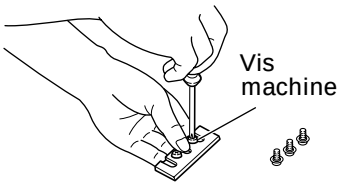


Fig. 13

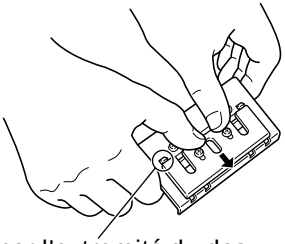


Fig. 14

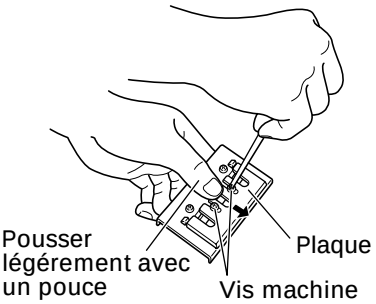


Fig. 15

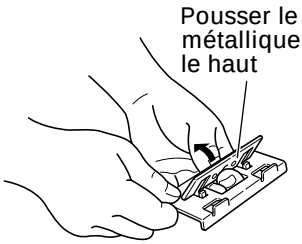


Fig. 16

AFFÛTAGE DES LAMES

A des fins de commodité, il est recommandé d'utiliser l'ensemble d'affûtage de lame accessoire.

(1) Utilisation de l'ensemble d'affûtage de lame:
Comme indiqué à la Fig. 17, il est possible de monter les deux lames sur l'ensemble d'affûtage de lame pour garantir que l'extrémité des lames sera meulée à un angle uniforme. Pendant le meulage, régler la position des lames de façon que leurs tranchants entrent simultanément en contact avec la pierre de finissage, comme indiqué à la Fig. 18.

(2) Intervalle d'affûtage des lames:
L'intervalle d'affûtage des lames dépend du type de bois que l'on travaille et de la profondeur de coupe. Néanmoins, d'une manière générale, il faudra affûter les lames tous les 1640 ft (500 m) d'opération de coupe.

(3) Tolérance d'affûtage des lames:
Comme indiqué à la Fig. 19, une tolérance d'affûtage de 3,5 mm (0,14") est autorisée pour la lame. Cela veut dire que la lame pourra être réaffûtée jusqu'à ce que sa hauteur totale tombe à 24,5 mm (0,96").

(4) Pierre de finissage:
Si l'on dispose d'une pierre de finissage à l'eau, l'utiliser après l'avoir suffisamment enfoncée dans l'eau, car ce genre de pierre de finissage risque de s'user pendant le meulage, et enfoncer la surface supérieure de la pierre de finissage aussi souvent que cela est nécessaire.

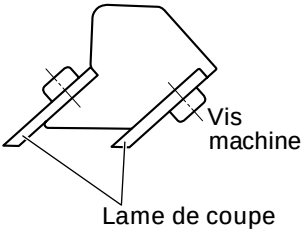


Fig. 17

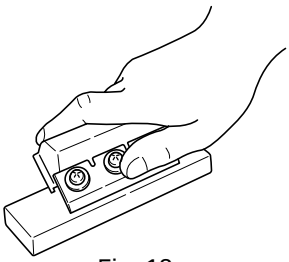


Fig. 18

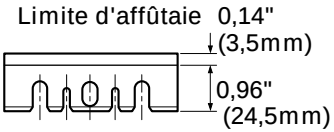


Fig. 19

ENTRETIEN ET INSPECTION

⚠ AVERTISSEMENT: S'assurer de mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position OFF et de déconnecter la fiche de la prise secteur avant l'entretien et l'inspection de la meuleuse.

1. Contrôle des lames
L'utilisation continue de lames emoussées ou abîmées peut conduire à une réduction de l'efficacité de coupe et provoquer une surcharge du moteur. Affûter ou remplacer les lames aussi souvent que possible.
2. Maniement

⚠ **PRECAUTION :**

- **La base avant, la base arrière et le bouton de commande de la profondeur de coupe sont usinés de manière précise afin d'obtenir une précision spécialement élevée. Si ces pièces sont maniées brutalement ou soumises à des chocs mécaniques importants, il peut en résulter une diminution de la précision et une réduction de l'efficacité de coupe. Ces parties doivent être maniées avec les plus grand soin.**

3. Inspection des vis de montage
   Inspecter régulièrement toutes les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Si l'une des vis était desserrée, la resserrer immédiatement.

⚠ **AVERTISSEMENT: Il serait extrêmement dangereux d'utiliser la rabot avec des vis desserrées.**

4. Inspection des balais en carbone (Fig. 20)
   Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Remplacer un balai en carbone par un nouveau quand il est usé jusqu'à sa limite d'usure. Toujours garder propres les balais en carbone et s'assurer qu'ils glissent librement à l'intérieur des porte-balais.

⚠ **PRECAUTION: Utiliser la lustreuse avec un balai en carbone qui est usé au-delà de la limite d'usure endommagera le moteur.**

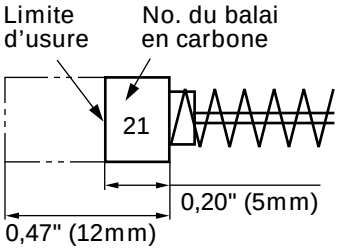


Fig. 20

REMARQUE: Utiliser le balai en carbone HITACHI No. 21 indiqué sur la Fig. 20.

5. Remplacement d'un balai en carbone:
   Retirer le couvercle du balai (Fig. 1) avec un tournevis plat. Le balai en carbone peut être alors facilement retiré.

ENTRETIEN ET REPARATION

Tous les outils motorisés de qualité auront éventuellement besoin d'une réparation ou du remplacement d'une pièce à cause de l'usure normale de l'outil. Pour assurer que seules des pièces de rechange autorisées seront utilisées, tous les entretiens et les réparations doivent être effectués uniquement par UN CENTRE DE SERVICE HITACHI AUTORISE.

REMARQUE:
Les spécifications sont sujettes à modification sans aucune obligation de la part de HITACHI.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Antes de utilizar o realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las instrucciones de operación, las precauciones de seguridad, y las advertencias de este Manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este Manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este Manual de instrucciones.

No utilice nunca esta herramienta eléctrica de ninguna forma no específicamente recomendada por HITACHI a menos que usted se haya asegurado de que la utilización planeada será segura para usted y otras personas.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en lesiones serias.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en lesiones moderadas, o que pueden causar averías en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA UTILIZACIÓN DE TODAS LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

⚠ **ADVERTENCIA:** **La utilización inadecuada de las herramientas eléctricas puede resultar en lesiones serias o en la muerte.**
Para evitar estos riesgos, siga las instrucciones de seguridad ofrecidas a continuación.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES.

1. **NO TOQUE NUNCA LAS PIEZAS MÓVILES.**
   No coloque nunca sus manos, dedos, ni demás partes del cuerpo cerca de las piezas móviles de la herramienta.
2. **NO UTILICE NUNCA LA HERRAMIENTA SIN LOS PROTECTORES COLOCADOS EN SU LUGAR.**
   No utilice nunca esta herramienta sin los protectores de seguridad correctamente instalados. Si el trabajo de mantenimiento o de reparación requiere el desmontaje de un protector de seguridad, cerciórese de volver a instalarlo antes de utilizar la herramienta.
3. **COLÓQUESE SIEMPRE GAFAS Y PROTECTORES PARA LOS OÍDOS.**
   Protéjase contra las virutas, las partículas metálicas, y demás desperdicios que puedan salir disparados utilizando gafas u otro protector de los ojos equivalente. Utilice protectores para los oídos como medida de protección contra el ruido excesivo.
4. **PROTÉJASE CONTRA LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS.**
   Evite que su cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra tales como tubos, radiadores, y conductos de refrigeración. No utilice nunca ninguna herramienta en lugares húmedos.
5. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS.**
   No deje nunca ninguna herramienta conectada a la fuente de alimentación. Desconecte siempre las herramientas de la fuente de alimentación antes de repararlas, inspeccionarlas, limpiarlas, y antes de cambiar o comprobar cualquier pieza.
6. **EVITE EL ARRANQUE ACCIDENTAL.**
   No transporte nunca ninguna herramienta mientras esté conectada a la fuente de alimentación. No transporte ninguna herramienta con un dedo cerca del interruptor de alimentación. Cerciórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición de "desconexión" antes de conectar una herramienta a su fuente de alimentación.
7. **GUARDE LAS HERRAMIENTAS ADECUADAMENTE.**
   Cuando no vaya a utilizar una herramienta, guárdela en un lugar seco. Mantenga las herramientas fuera del alcance de los niños. Cierre el área de almacenamiento.
8. **MANTENGA EL ÁREA DE TRABAJO LIMPIA.**
   Las áreas y bancos de trabajo desordenados pueden conducir a lesiones. Limpie bien las áreas y bancos de trabajo, quitando las herramientas innecesarias, los desperdicios, muebles, etc.

9. TENGA EN CONSIDERACIÓN EL MEDIO AMBIENTE DEL ÁREA DE TRABAJO.

No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice las herramientas eléctricas en lugares húmedos. Mantenga el área de trabajo bien iluminada y ventilada.

No utilice las herramientas eléctricas donde haya líquidos o gases inflamables.

Las herramientas eléctricas producen chispas durante su funcionamiento. También producirán chispas cuando conecte/desconecte su alimentación. No utilice nunca las herramientas eléctricas en lugares en los que haya laca, pintura, bencina, diluidor de pintura, gasolina, gases, productos adhesivos, ni demás materiales combustibles o explosivos.

10. MANTENGA A LOS NIÑOS ALEJADOS.

No permita que los visitantes entren en contacto con las herramientas ni los cables prolongadores.

Todos los visitantes deberán permanecer alejados del área de trabajo.

11. NO FUERCE LAS HERRAMIENTAS.

Por motivos de seguridad, y para realizar el mejor trabajo posible, utilice las herramientas dentro de los límites para los que fueron diseñadas.

12. UTILICE LA HERRAMIENTA CORRECTA.

No fuerce herramientas ni accesorios pequeños para realizar un trabajo pesado.

No utilice las herramientas para fines no proyectados, por ejemplo, no utilice esta amoladora angular para cortar madera.

13. VÍSTASE ADECUADAMENTE.

No utilice ropa floja ni joyas. Éstas podrían pillarse en las piezas móviles. Para trabajar en exteriores se recomienda utilizar guantes de goma y calzado antideslizante.

Si su pelo es largo, utilice algo que lo recubra.

14. CUANDO VAYA A TRABAJAR EN UN LUGAR POLVORIENTO, UTILICE UN PROTECTOR PARA LA CARA, UNA MÁSCARA CONTRA EL POLVO, O UNA CRETA ANTIGÁS.

Todas las personas que trabajen donde se estén utilizando herramientas eléctricas deberán utilizar protectores para la cara, máscaras contra el polvo, o caretas antigás.

15. NO MALTRATE EL CABLE.

No transporte nunca una herramienta eléctrica por su cable de alimentación, ni lo desconecte del tomacorriente tirando del mismo.

Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, y de bordes cortantes.

16. ASEGURE LA PIEZA DE TRABAJO.

Utilice abrazaderas o tornillos de carpintero para asegurar la pieza de trabajo. Esto es más seguro que utilizar una mano, y de esta forma podrá usar ambas manos para emplear la herramienta.

17. NO SE EXTRALIMITE.

Mantenga en todo momento un buen equilibrio.

18. CUIDE LAS HERRAMIENTAS.

Mantenga las herramientas afiladas y limpias para que puedan rendir al máximo.

Siga las instrucciones sobre lubricación y cambio de accesorios.

Inspeccione periódicamente los cables y, si están dañados, haga que sean reparados en un centro de reparaciones autorizado. Inspeccione periódicamente los cables prolongadores y, si están dañados, reemplácelos.

Mantenga las empuñaduras secas, limpias, y sin aceite ni grasa.

19. QUITE LAS LLAVES DE AJUSTE.

Antes de conectar la alimentación de una herramienta, quítele las llaves de ajuste.

20. UTILICE ADECUADAMENTE UN CABLE PROLONGADOR EN EXTERIORES.

Cuando vaya a utilizar una herramienta en exteriores, emplee solamente un cable prolongador diseñado para utilización en exteriores.

21. PRESTE ATENCIÓN.

Preste atención a lo que esté haciendo. Utilice el sentido común. No utilice ninguna herramienta cuando esté cansado.

Usted no deberá utilizar ninguna herramienta cuando esté bajo la influencia del alcohol, drogas, ni medicinas que le produzca somnolencia.

22. COMPRUEBE LAS PIEZAS DAÑADAS.

Antes de utilizar una herramienta, compruebe cuidadosamente los protectores y demás piezas de la misma para determinar si puede funcionar correctamente de la forma para la que fue diseñada. Compruebe la alineación de las piezas móviles, las de sujeción, si hay piezas rotas, el montaje, y demás condiciones que puedan afectar la operación de la herramienta.

Cualquier protector o pieza en malas condiciones deberá repararse adecuadamente, o reemplazarse, en un centro de reparaciones autorizado a menos que se indique otra cosa en este manual de instrucciones.

Cuando tenga que reemplazar interruptores defectuosos, solicite este servicio a un centro de reparaciones autorizado.

No utilice una herramienta cuyo interruptor de alimentación no funcione.

23. NO UTILICE NUNCA UNA HERRAMIENTA ELÉCTRICA PARA APLICACIONES QUE NO SEAN LAS ESPECIFICADAS.

No utilice nunca una herramienta eléctrica para aplicaciones no especificadas en este Manual de instrucciones.

24. MANEJE CORRECTAMENTE LA HERRAMIENTA.

Maneje la herramienta de acuerdo con las instrucciones ofrecidas aquí. No deje caer ni tire la herramienta. No permita nunca que los niños ni otras personas no autorizadas ni familiarizadas con la operación de la herramienta utilicen ésta.

25. COMPRUEBE LOS CABLES ACTIVOS.

Evite el riesgo de descargas eléctricas comprobando si en las paredes, pisos, o techos hay cables activos. Todos los cables deberán desenergizarse antes de comenzar el trabajo.

26. MANTENGA TODOS LOS TORNILLOS, PERNOS, Y CUBIERTAS FIRMEMENTE FIJADOS EN SU LUGAR.

Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente montados. Compruebe periódicamente su condición.

27. NO UTILICE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS SI LA CARCASA O LA EMPUÑADURA DE PLÁSTICO ESTÁ RAJADA.

Las rajas en la carcasa o en la empuñadura de plástico pueden conducir a descargas eléctricas. Tales herramientas no deberán utilizarse mientras no se hayan reparado.

28. LAS CUCHILLAS Y LOS ACCESORIOS DEBERÁN MONTARSE CON SEGURIDAD EN LA HERRAMIENTA.

Evite lesiones personales y de otras personas. Las cuchillas, los accesorios de corte, y demás accesorios montados en la herramienta deberán fijarse con seguridad.

29. MANTENGA LIMPIO EL CONDUCTO DE VENTILACIÓN DEL MOTOR.

El conducto de ventilación del motor limpio para que el aire pueda circular libremente en todo momento. Compruebe frecuentemente y limpie el polvo acumulado.

30. UTILICE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS CON LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN NOMINAL.

Utilice las herramientas eléctricas con las tensiones indicadas en sus placas de características.

La utilización e una herramienta eléctrica con una tensión superior a la nominal podría resultar en revoluciones anormalmente altas del motor, en el daño de la herramienta, y en la quemadura del motor.

31. NO UTILICE NUNCA UNA HERRAMIENTA DEFECTUOSA O QUE FUNCIONE ANORMALMENTE.

Si la herramienta parece que funciona anormalmente, produciendo ruidos extraños, etc., deje inmediatamente de utilizarla y solicite su arreglo a un centro de reparaciones autorizado por Hitachi.

32. NO DEJE NUNCA LA HERRAMIENTA EN FUNCIONAMIENTO DESATENDIDA. DESCONECTE SU ALIMENTACIÓN.

No deje sola la herramientas hasta mientras no se haya parado completamente.

33. MANEJE CON CUIDADO LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.

Si una herramienta eléctrica se ha caído o ha chocado inadvertidamente contra materiales duros, es posible que se haya deformado, rajado, o dañado.

34. NO LIMPIE LAS PARTES DE PLÁSTICO CON DISOLVENTE.

Los disolventes, como gasolina, diluidor de pintura, bencina, tetracloruro de carbono, y alcohol pueden dañar o rajar las partes de plástico. No las limpie con tales disolventes. Limpie las partes de plástico con un paño suave ligeramente humedecido en agua jabonosa y después séquelas bien.

35. UTILICE SOLAMENTE PIEZAS DE REEMPLAZO GENUINAS DE HITACHI.

Las piezas de reemplazo no fabricadas por Hitachi pueden anular su garantía, provocar el mal funcionamiento, y resultar en lesiones. Su proveedor dispone de piezas de repuesto Hitachi genuinas.

PIEZAS DE REEMPLAZO

Para la reparación de una herramienta, utilice solamente piezas de reemplazo idénticas. las reparaciones solamente deberán realizarse en un centro de servicio autorizado por Hitachi.

ENCHUFES POLARIZADOS

Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, este equipo posee un enchufe polarizado (una cuchilla del mismo es más amplia que la otra).
Este enchufe solamente encajará de una forma en un tomacorriente polarizado.
Si el enchufe no encaja en el tomacorriente, póngase en contacto con un electricista cualificado para que le instale el tomacorriente apropiado.
No cambie nunca el enchufe del cable de alimentación.

UTILIZACIÓN DE UN CABLE PROLONGADOR

Cerciórese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga el calibre (grosor) suficiente como para poder conducir la corriente necesaria para la herramienta. Un cable de calibre inferior causaría la caída de tensión, lo que resultaría en pérdida de potencia y en recalentamiento. En la tabla siguiente se indica el calibre correcto de acuerdo con la longitud del cable y la indicación de amperaje de la tabla de características. Cuando menor sea el número de calibre, mayor será el cable.

CALIBRE MÍNIMO PARA CABLES

		Longitud total del cable en pies (metros)			
		0 – 25 (0 – 7,6)	26 – 50 (7,9 – 15,2)	51 – 100 (15,5 – 30,5)	101 – 150 (30,8 – 45,7)
Amperaje nominal Más de	No más de	AWG			
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	No se recomienda.	

⚠ ADVERTENCIA: Evite descargas eléctricas. No utilice nunca esta herramienta con un cable de alimentación o prolongador dañado ni reparado. Inspeccione regularmente todos los cables eléctricos. No utilice nunca la herramienta cerca del agua ni en ningún otro lugar en el que exista el riesgo de descargas eléctricas.

AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA

Para garantizar una operación más segura de esta herramienta eléctrica, HITACHI ha adoptado un diseño de aislamiento doble. "Aislamiento doble" significa que se han utilizado dos sistemas de aislamiento físicamente separados para aislar los materiales eléctricamente conductores conectados a la fuente de alimentación del bastidor exterior manejado por el operador. Por lo tanto, en la herramienta eléctrica o en su placa de características aparecen el símbolo "⧈" o las palabras "Double insulation" (aislamiento doble).

Aunque este sistema no posee puesta a tierra externa, usted deberá seguir las precauciones sobre seguridad eléctrica ofrecidas en este Manual de instrucciones, incluyendo la no utilización de la herramienta eléctrica en ambientes húmedos.

para mantener efectivo el sistema de aislamiento doble, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- ○ Esta herramienta eléctrica solamente deberá desensamblar y ensamblarla un CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HITACHI.
- ○ Limpie el exterior de la herramienta eléctrica solamente con un paño suave humedecido en agua jabonosa, y después séquela bien.
  No utilice disolventes, gasolina, ni diluidor de pintura para limpiar las partes de plástico, ya que podría disolverlas.

¡GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES DONDE PUEDAN LEERLO OTRAS PERSONAS QUE VAYAN A UTILIZAR ESTA HERRAMIENTA!

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

NOTA:

La información contenida en este Manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

Algunas ilustraciones de este Manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

NOMENCLATURA

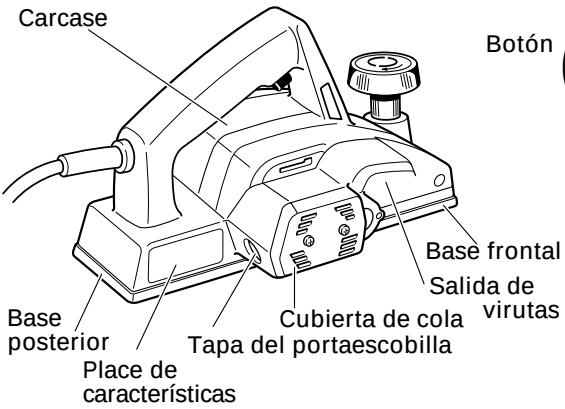


Fig. 1(a)

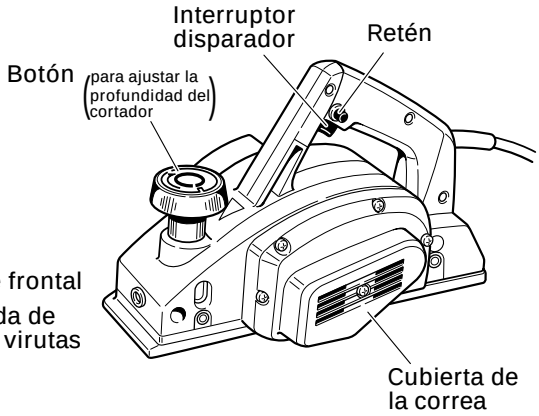


Fig. 1(b)

ESPECIFICACIONES

Motor	Motor conmutador en serie monofásico
Fuente de alimentación	115 V CA, 60 Hz, monofásica
Currient	3,4A
Velocidad de marcha en vacío	15000rpm
Anchura de corte	3-1/4" (82mm)
Profundidad máx. de corte	1/32" (1mm)
Peso	6,1 lbs (2,7 kg)

ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA: Los accesorios para esta herramienta eléctrica se mencionan en este Manual de instrucciones.
La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o daños mecánicos.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

- ○ Cuchillas [fijadas a la herramienta] (Núm. de código 95B72B) 1
- ○ Llave anular [para asegurar la cuchilla] (Núm. de código 940543) 1
- ○ Conj. de bloque calibrador [para ajustar la altura de la cuchilla] (Núm. de código 95B736Z) 1
- ○ Conj. de guía [con tornillo de ajuste] (Núm. de código 958842Z) 1

ACCESORIOS OPCIONALES ..... De venta por separado

- ○ Conj. de afilado de las cuchillas (Núm. de código 9406531)

NOTA:
Los accesorios están sujetos a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

APLICACIONES

- ○ Hacer perforaciones en distintos metales, maderas y plásticos.

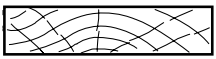


Fig. 2-A (Cepillado)

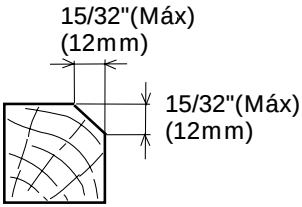


Fig. 2-B (Biselado)

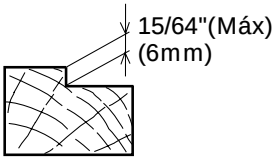


Fig. 2-C (Ranurado)

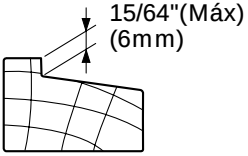


Fig. 2-D (Ahusamiento)

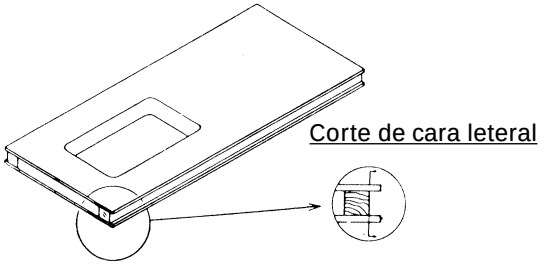


Fig. 2-E (Cepillado lateral de puerta a paño)

ANTES DE LA OPERACIÓN

1. Fuente de alimentación
   Cerciórese de que la fuente de alimentación que vaya a utilizar cumpla los requisitos indicados en la placa de características del producto.
2. Interruptor de alimentación
   Cerciórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición OFF. Si enchufase el cable de alimentación en un tomacorriente de la red con el interruptor en ON, la herramienta eléctrica comenzaría a funcionar inmediatamente, lo que podría provocar lesiones serias.
3. Cable prolongador
   Cuando el área de trabajo esté alejada de la fuente de alimentación, utilice un cable prolongador de suficiente grosor y con la capacidad nominal. El cable prolongador deberá mantenerse lo más corto posible.

⚠ ADVERTENCIA: Si un cable esta dañado deberá reemplazar o repararse.

4. Comprobación del tomacorriente
   Si el enchufe del cable de alimentación queda flojo en el tomacorriente, habrá que reparar éste. Póngase en contacto con un electricista cualificado para que realice las reparaciones adecuadas.
   Si utilizase un tomacorriente en este estado, podría producirse recalentamiento, lo que supondría un riesgo serio.
5. Confirme las condiciones del medio ambiente.
   Condirme que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.
6. Prepare una mesa de trabajo que sea estable y adecuada para la operación de cepillado. Debido a que la mesa de trabajo mal equilibrada representa un gran peligro, asegúrese de preparar una mesa firme y nivelada.
7. Compruebe que las cuchillas estén debidamente apretadas.
   La cuchilla se entrega de fábrica firmemente empernada para permitir una inmediata utilización de la herramienta; sin embargo, tenga a bien reapretar los pernos con una llave anular antes de intentar su operación.

PROCEDIMIENTOS DE CEPILLADO

1. Ajustar la profundidad del cortador
   Girar el botón en la dirección indicada por la flecha en la Fig. 3 (en el sentido de las manillas de un reloj) hasta que la marca triangular esté alineada con la profundidad de corte deseada en la escala.
   Un intervalo entre las graduaciones de la escala corresponde a 1/256" (0,1 mm) de profundidad de corte.
   La profundidad de corte puede ser ajustada dentro de un ámbito de 0 – 1/32" (0 – 1) mm.

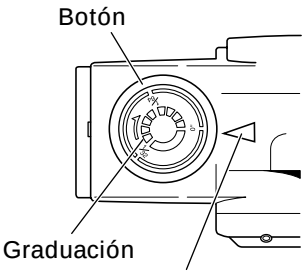


Fig.3

2. Corte de superficie
   Se debe realizar un corte tosco con una profundidad larga de corte y una velocidad adecuada de tal manera que sean expulsadas suavemente las virutas de la máquina. Para asegurarse de que el acabado de la superficie sea fino, el corte de acabado debe ser realizado a una profundidad pequeña de corte y velocidad baja.
3. Comienzo y final de la operación de corte
   Como se muestra en la Fig. 4, situar la base frontal de la cepillo en la pieza de trabajo y mantener la garlopa horizontal. Girar el conmutador ON (conectado) y llevar despacio la cepillo en la dirección al borde directriz de la pieza de trabajo. Apretar firmemente hacia abajo la mitad delantera de la cepillo en la primera parte de la operación de cortar y, como se muestra en la Fig. 5, apretar hacia abajo la mitad trasera de la cepillo al final de la operación de corte. La cepillo tiene que ser mantenida siempre plana durante toda la operación de corte.

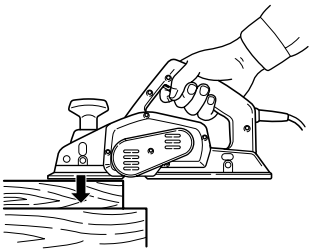


Fig. 4 Comienzo de la operación de corte

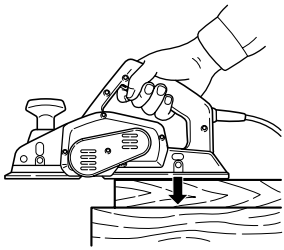


Fig. 5 Fin de la operación de corte

4. Precaución después de haber acabado la operación de cepillar:
   Cuando la garlopa está suspendida con una mano después de haber acabado la operación de cepillar, asegurarse de que las cuchillas (base) de la cepillo no contacten o vayan demasiado cerca de su cuerpo. El no tener esto en cuenta ocasionaría heridas serias.

ARMADO Y DESARMADO DEL CONJUNTO DE CUCHILLA Y AJUSTE DE LA ALTURA DE LA CUCHILLA

⚠ ADVERTENCIA:
- **Para evitar serios contratiempos, asegúrese de desconectar el interruptor de alimentación y de desenchufar la clavija de alimentación del tomacorriente.**
- **Tenga cuidado de no lastimarse las manos.**

1. Desarmado de la cuchilla:

(1) Tal como se observa en la Fig.6, extraiga los tres pernos de fijación de la cuchilla con la llave anular suministrada, y saque el sujetador de cuchilla.

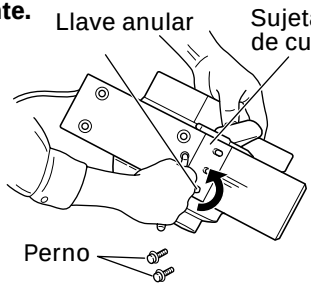


Fig. 6

(2) Tal como se observa en la Fig.7, deslice el lado posterior de la cuchilla en la dirección indicada por la flecha para desarmar la cuchilla.

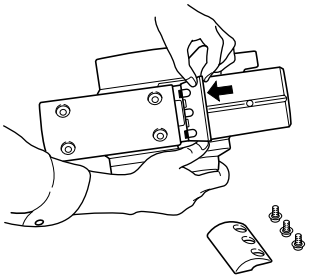


Fig. 7

⚠ PRECAUCIÓN

- **No es necesario desarmar el metal posterior de la cuchilla. (Véase Fig.8).**
- **Sólo deberá desarmar el metal posterior de la cuchilla para efectuar el afilado de la cuchilla.**

2. Armado de la cuchilla:

⚠ PRECAUCIÓN

- **Antes de armar la cuchilla, asegúrese de eliminar todas las virutas acumuladas sobre la misma.**

(1) Gire lateralmente la superficie plana del bloque cortador e instale la cuchilla ajustada de la manera indicada en la Fig.9. Asegúrese de que el resorte de lámina del bloque cortador encaje correctamente en el agujero de la placa posterior, luego empuje la parte posterior de la cuchilla con la punta del dedo en la dirección indicada por la flecha hasta que el borde del metal posterior se fije correctamente en la superficie del bloque cortador.
Para una instalación correcta, véase la Fig.10.

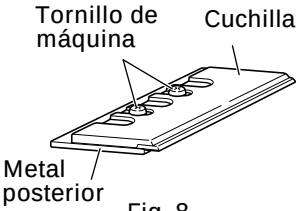


Fig. 8

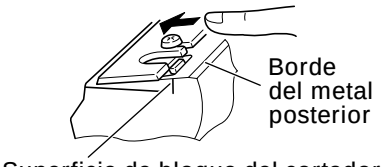


Fig. 9

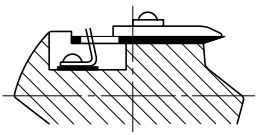


Fig. 10 (Instalación correcta)

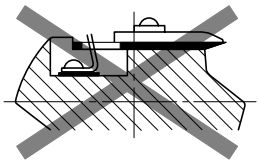


Fig. 11 (Instalación errónea)

(2) Coloque el sujetador de cuchilla sobre el conjunto terminado tal como se indica en la Fig.12 y asegure los tres pernos. Verifique que los tres pernos estén correctamente apretados.
(3) Dé vuelta el bloque cortador y ajuste el lado opuesto de la misma manera.

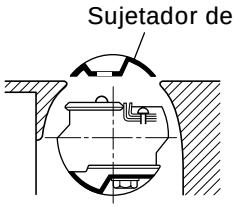


Fig. 12

3. Ajuste de la altura de la cuchilla:

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **El bloque calibrador se entrega de fábrica ajustado con precisión, y por lo tanto, nunca deberá intentar su modificación.**

(1) Después de acoplar el metal posterior al bloque cortador, asegure ambos temporalmente con los tornillos metálicos, tal como se indica en la Fig.13.

(2) Inserte el resorte de hojas del bloque calibrador en el agujero del metal posterior, y empuje fuertemente el resorte de hojas en la dirección indicada por la flecha de la Fig.14 hasta que encaje en su lugar con un chasquido.

(3) Sujete el bloque calibrador dirigiendo el borde de la cuchilla hacia abajo, en la dirección indicada por la flecha de la Fig.15, afloje los tornillos metálicos apretados temporalmente y empuje ligeramente la cuchilla con el pulgar hasta que la misma contacte suavemente con la placa.

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **No empuje la cuchilla con una presión excesiva. La presión excesiva podría causar un error de ajuste en la altura de la cuchilla.**

(4) Por último, reapriete los tornillos metálicos para asegurar firmemente la cuchilla y el metal posterior. Con esto finaliza el procedimiento de ajuste de la altura de la cuchilla.

(5) Sujetando el bloque calibrador como se indica en la Fig.16, empuje el metal posterior hacia arriba y sáquelo del bloque calibrador.

(6) La cuchilla se encuentra ahora lista para montarse en la cepilladora, de la manera indicada en la sección de armado de la cuchilla.

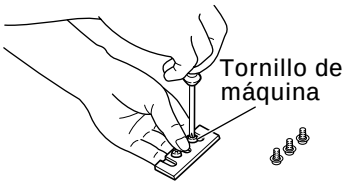


Fig. 13

Fig. 14

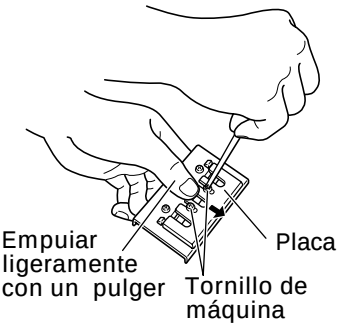


Fig. 15

Fig. 16

AFILADO DE LAS CUCHILLAS

Por motivos de comodidad, se aconseja utilizar el conjunto de afilado de cuchillas opcional.

(1) Utilice el conjunto de afilado de cuchillas
Como se muestra en la Fig. 17, en el conjunto de afilado de cuchillas sierra pueden montarse dos cuchillas para asegurar que las puntas se afilen con ángulos uniformes. Durante el afilado, ajuste la posición de las cuchillas de forma que su borde quede simultáneamente en contacto con la piedra de afilar, como se muestra en la Fig. 18.

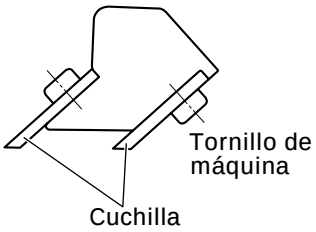


Fig. 17

(2) Intervalos de afilado de las cuchillas
Los intervalos de afilado de las cuchillas dependerán del tipo de madera que esté cortándose y de la profundidad de corte. Sin embargo, el afilado deberá realizarse normalmente después de cada 1640 ft (500 m) de operación de corte.

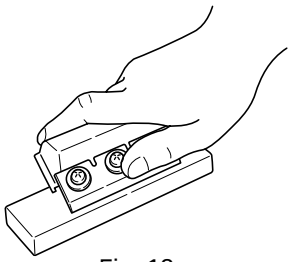


Fig. 18

(3) Desgaste por afilado de las cuchillas:
Como se observa en la Fig.19. se provee en la cuchilla una desgaste por afilado de 0,14" (3,5 mm). Es decir, que la cuchilla podrá afilarse repetidas veces hasta que su altura total se reduzca a 0,96" (24,5 mm).

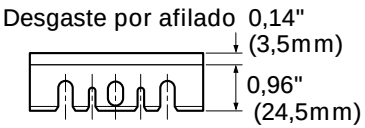


Fig. 19

(4) Piedra de afilar
Cuando disponga de una piedra de afilar para agua, utilícela después de haberla humedecido suficientemente porque de lo contrario podría desgastarse durante el afilado. Aplane la superficie de la piedra de afilar cuando sea necesario.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠ ADVERTENCIA: Antes de realizar el mantenimiento o la inspección de la amoladora, cerciórese de desconectar la alimentación y de desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente.

1. Inspeccionar las cuchillas:
   El uso continuo de cuchillas desgastadas o dañadas podría ocasionar una reducción de la eficiencia de corte y recalentamiento del motor. Afilar o reemplazar las cuchillas tantas veces como sea necesario.
2. Manejo:

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- **La base delantera, la base trasera y el botón de control de la profundidad de corte están trabajados con exactitud para obtener una específica alta precisión. Si estas piezas fueran tratadas con rudeza o sometidas a pesados golpes mecánicos, podría ser causados deterioros en la presición y reducción del rendimiento de corte.**
  Estas piezas tienen que ser manejadas con especial cuidado.

3. Inspección de los tornillos de montaje
   Inspeccione regularmente todos los tornillos de montaje y asegúrese de que estén apretados adecuadamente. Si hay algún tornillo flojo, apriételo inmediatamente.

⚠ **ADVERTENCIA: La utilización de este cepillo con tornillos flojos es extremadamente peligroso.**

4. Inspección de la escobillas (Fig. 4)
   El motor utiliza escobillas de carbón, que son piezas fungibles. Reemplace las escobillas por otras nuevas cuando se hayan desgastado hasta su límite. Mantenga siempre limpias las escobillas para asegurar que se deslicen libremente dentro de los portaescobillas.

⚠ **PRECAUCIÓN: La utilización de esa lijadora de disco con escobillas desgastadas más allá del límite dañará el motor.**

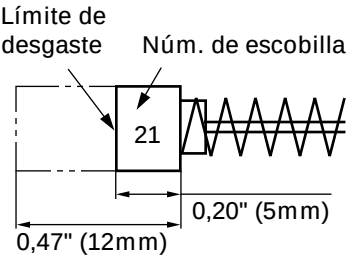


Fig. 20

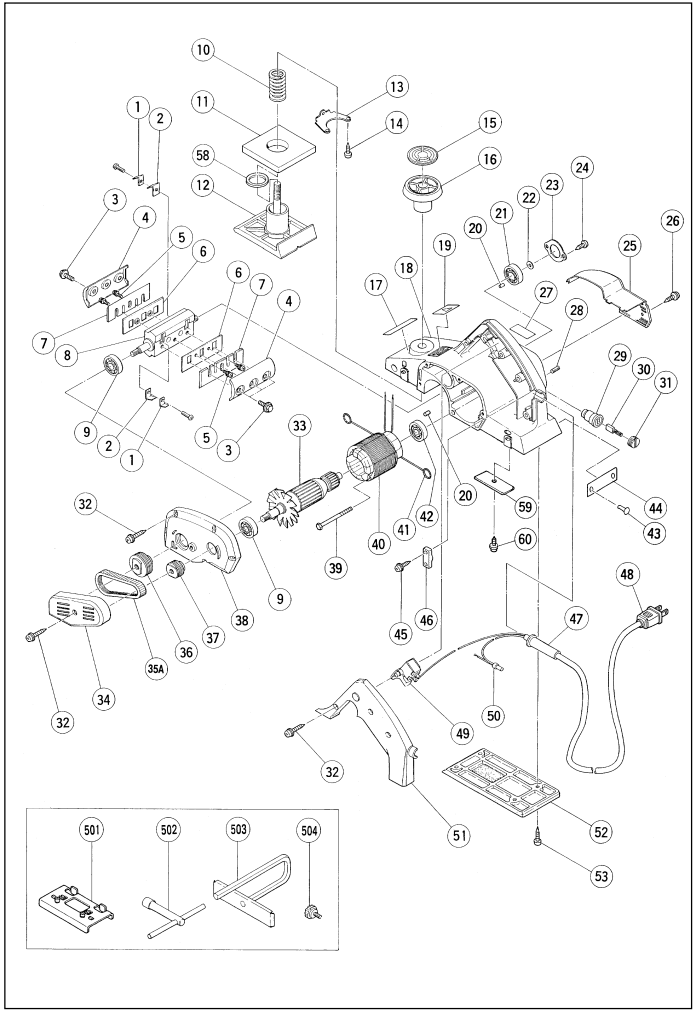
NOTA: Utilice las escobillas HITACHI Núm. 21 indicadas en la Fig. 20.

○ Reemplazo de las escobillas
Quite la tapa de la escobilla (Fig. 1) con un destornillador de punta plana. La escobilla podrá extraerse fácilmente.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Todas las herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación deberán realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI.

NOTA:
Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.



Item No.	Part Name
1	Holder Spring (B)
2	Guard Plate (A)
3	Bolt (W/Washer) M6 × 18
4	Blade Holer
5	Machine Screw (W/Washers) M4 × 8
6	Back Metal
7	Planer Blades 82MM
8	Cutter Block Ass'y
9	Ball Bearing (6200VVCMPS2S)
10	Spring
11	Rubber Packing
12	Front Base
13	Screw Plate
14	Tapping Screw D4 × 12
15	Scale
16	Knob Ass'y
17	HITACHI Label
18	Houisng Ass'y
19	Mark Plate
20	Bearing Lock
21	Ball Bearing (6000VVCMPS2S)
22	Thrust Washer (B)
23	Bearing Cover
24	Tapping Screw D4 × 12
25	Tail Cover
26	Tapping Screw (W/Washer) D4 × 16
27	Caution Plate
28	Hex. Socket Set Screw M5 × 8
29	Brush Holder
30	Carbon Brush
31	Brush Cap

Item No.	Part Name
32	Tapping Screw (W/Washer) D4 × 25
33	Armature Ass'y
34	Belt Cover
35A	Belt
36	Pulley (B)
37	Pulley (A)
38	End Bracket
39	Hex. Hd. Tapping Screw D4 × 60
40	Stator Ass'y
41	Brush Terminal
42	Ball Bearing (608VVMC2EPS2L)
43	Rivet D2.5 × 4.8
44	Nameplate
45	Tapping Screw (W/Flange) D4 × 16
46	Cord Clip
47	Cord Armor
48	Cord
49	Switch
50	Connector (50091)
51	Handle Cover
52	Rear Base
53	Tapping Screw D4 × 16
58	Ring
59	Plate (A)
60	Tapping Screw (W/Washer) D4 × 12
501	Set Gauge
502	Box Wrench 10MM
503	Guide
504	Stopper Screw M5 × 14

Parts are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI due to improvements.

Hitachi Koki Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

908
Code No. C99034163